



## HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN JASMANI DENGAN KEJADIAN CEDERA PADA ATLET SEKOLAH SEPAK BOLA EL FAZA SURABAYA

*The Relationship Between Physical Fitness and Injury Incidence in Athletes at  
El Faza Football School, Surabaya*

**Dani Maulana Nugraha, Angria Pradita, Bagus Dadang Prasetyo, Nurul Halimah**

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan

RS dr. Soepraoen Kesdam V Malang, JL.S.Supriadi No.22, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur

E-mail: dmaulana220@gmail.com

### ABSTRACT

*Sports injuries are any type of injury that occurs during practice, during a game, or after a game. Sports injuries usually occur in bones, muscles, tendons and ligaments. Injuries can be caused by excessive physical activity, technical errors, impact, or physical stress. Injuries can also occur due to low physical fitness. This study aims to determine the relationship between physical fitness and the incidence of injury in SSB El Faza Surabaya athletes. This research is a cross-sectional study which describes the relationship between physical fitness and the incidence of injuries in football school athletes. The data source in this research is primary data, which was obtained or collected directly by researchers from SSB El Faza Surabaya athletes. The main data sources that will be used are: physical fitness data and injury incidence data. The results of physical fitness tests, such as the VO2 max test, muscle endurance test, and flexibility test, will be the main data source for measuring a player's physical fitness level. An injury recording questionnaire that includes information about the type of injury, location of the injury, time of the injury, and factors related to the injury will be a source of data about the incidence of injuries to players. The population in this study were 50 SSB El Faza Surabaya athletes, both core players and reserve players. The sample in this study was the entire population, SSB El Faza Surabaya athletes totaling 50 players, both core players and reserve players. Primary data was collected through direct interviews followed by examination. Data analysis used the Pearson test. Based on the analysis, it is known that there is a relationship between physical fitness (Vo2max, and muscle endurance) with the incidence of injury in SSB El Faza Surabaya athletes. While the relationship between physical fitness (muscle flexibility) with the incidence of injury in SSB El Faza Surabaya athletes cannot be decided because all players have very good flexibility.*

**Keywords:** : Athlete, Injury, Physical Fitness

### ABSTRAK

Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang terjadi selama latihan, selama pertandingan, atau setelah pertandingan. Cedera olahraga biasanya terjadi pada tulang, otot, tendo, dan ligamentum. Cedera dapat disebabkan oleh aktivitas fisik yang berlebihan, kesalahan teknik, benturan, atau tekanan fisik. Cedera juga dapat terjadi karena rendahnya kebugaran jasmani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebugaran jasmani dan kejadian cedera pada atlet SSB El Faza Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian Cross Sectional yang menggambarkan hubungan antara kebugaran jasmani dengan kejadian cedera pada atlet Sekolah Sepak Bola. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti dari atlet SSB El Faza Surabaya. Sumber data utama yang akan digunakan adalah: data kebugaran jasmani dan data kejadian cedera. Hasil tes kebugaran jasmani, seperti tes VO2 max, tes daya tahan otot, dan tes fleksibilitas, akan menjadi sumber data utama untuk mengukur tingkat kebugaran fisik pemain. Kuisioner pencatatan cedera yang mencakup informasi tentang jenis cedera, lokasi cedera, waktu terjadinya cedera, dan faktor-faktor terkait cedera akan menjadi sumber data tentang kejadian cedera pada pemain. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet SSB El Faza Surabaya sebanyak 50 pemain baik pemain inti maupun pemain cadangan. Sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi, atlet SSB El Faza Surabaya sebanyak 50 pemain baik pemain inti maupun pemain cadangan. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dilanjutkan dengan pemeriksaan. Analisis data menggunakan uji Pearson. Berdasarkan analisis diketahui terdapat hubungan antara kebugaran jasmani (Vo2max, dan daya tahan otot) dengan kejadian cedera pada

atlit SSB El Faza Surabaya. Sedangkan hubungan antara kebugaran jasmani (fleksibilitas otot) dengan kejadian cedera pada atlit SSB El Faza Surabaya tidak bisa diputuskan karena semua pemain memiliki fleksibilitas baik sekali.

**Kata kunci :** Atlit, Cedera, Kebugaran jasmani



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pemain sepakbola dituntut untuk selalu memiliki kondisi fisik yang prima selama bermain 2 x 45 menit (Arridho et al., 2021). Kemampuan fisik yang diperlukan oleh pemain sepak bola untuk dapat bermain dengan baik antara lain VO<sub>2</sub> max, kekuatan otot (Nurdin, 2023), daya tahan otot (Firmansah, 2021), fleksibilitas (Nurdin, 2023), kelenturan (Laa, 2020), kecepatan, dan kelincahan (Darma & Fernando, 2023). Namun, kurangnya kebugaran jasmani seringkali meningkatkan risiko cedera bagi pemain sepak bola (Sudirman et al., 2021a).

Penelitian lain dari Mendeng (2022) yang menyatakan jenis cedera olahraga pada pemain sepak bola di Kota Makassar paling banyak, yaitu cedera keseleo (96,4%) dan paling sedikit fraktur (12,6%). Faktor penyebab cedera yang paling banyak dialami berasal dari faktor internal, yaitu penggunaan teknik/gerakan yang salah (87,4%) dan yang paling sedikit berasal dari faktor eksternal, yaitu melakukan aktivitas berat (31,5%). Lokasi yang paling sering terkena cedera olahraga, yaitu pada kaki (ekstremitas bawah) (93,7%) dan paling jarang kepala (26,1%).

Cedera olahraga, juga dikenal sebagai sport injury, adalah segala macam cedera yang terjadi selama latihan, selama pertandingan, atau setelah pertandingan. Cedera olahraga biasanya terjadi pada tulang, otot, tendo, dan ligamentum (Fredianto & Noor, 2020). Cedera dapat disebabkan oleh aktivitas fisik yang berlebihan, kesalahan teknik, benturan, atau tekanan fisik (Hardyanto & Nirmalasari, 2020).

Menurut Sudirman et al. (2021b) faktor-faktor yang memengaruhi cedera olahraga dalam permainan sepak bola adalah sebagai berikut: (1) Faktor luar: alat olahraga, yaitu sepatu bola; (2) Faktor dalam: (a) Faktor anatomis, yaitu panjang tungkai yang tidak sama, arcus kaki rata, yang mengganggu gerakannya saat berlari; (b) Gerakan saat latihan yang keliru, yaitu teknik shooting; (c) Kelemahan kekuatan otot; dan (d) Kondisi kebugaran yang buruk. (3) Penggunaan yang berlebihan atau terlalu banyak Cedera dapat disebabkan oleh latihan yang berlebihan dan berulang. Cedera yang terjadi selama permainan sepak bola dapat berasal dari kontak tubuh atau kontak tanpa tubuh. Cedera yang paling umum terjadi pada pergelangan kaki. Faktor kondisi fisik yang berhubungan secara signifikan dengan resiko terjadinya cedera olahraga dalam permainan sepakbola adalah kekuatan, kecepatan, fleksibilitas, dan kecepatan.

Hasil penelitian Siregar (2022) menunjukkan bahwa sebesar 98% siswa SSB di kota Medan mengalami cedera pada sendi leher, sendi bahu, sendi siku, sendi pergelangan, cedera pada sendi jari tangan, sendi pinggang, sendi panggul, sendi lutut, sendi engkel, cedera pada sendi jari kaki otot tungkai bawah, otot tungkai atas, otot pinggang, otot bahu, otot lengan, otot leher, memar, patah tulang, dan retak tulang.

Oleh karena itu, penting untuk meneliti hubungan antara kebugaran jasmani dengan kejadian cedera pada pemain sepak bola di Persebaya Surabaya guna meningkatkan pemahaman akan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian cedera dan upaya pencegahannya.

Dengan memahami hubungan antara kebugaran jasmani dengan kejadian cedera, diharapkan dapat dikembangkan program pelatihan yang lebih efektif dan strategi pencegahan cedera yang lebih terarah bagi atlit sepak bola di Sekolah Sepak Bola (SSB) EL Faza Surabaya. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman ilmiah mengenai faktor-faktor risiko cedera pada atlet sepak bola.

## METODE

### Desain, Tempat, Dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian Cross Sectional yang menggambarkan hubungan antara kebugaran jasmani dengan kejadian cedera pada atlit Sekolah Sepak Bola (SSB) El Faza Surabaya. Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Sepak Bola (SSB) El Faza, yang akan di lakukan dilapangan elfaza, Ketintang Barat, Surabaya. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Mei – Juni 2024.

### Jumlah Dan Cara Pengambilan Subjek

Sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi, atlet SSB El Faza Surabaya sebanyak 50 pemain baik pemain inti maupun pemain cadangan. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling, yaitu metode pengambilan sampel di mana peneliti secara sengaja memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap relevan dengan tujuan penelitian.

### Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer, Sumber data utama yang akan digunakan adalah: data kebugaran jasmani dan data kejadian cedera. Hasil tes kebugaran jasmani, seperti tes  $VO_2$  max, tes daya tahan otot, dan tes fleksibilitas, akan menjadi sumber data utama untuk mengukur tingkat kebugaran fisik pemain. Kuisisioner pencatatan cedera yang mencakup informasi tentang jenis cedera, lokasi cedera, waktu terjadinya cedera, dan faktor-faktor terkait cedera akan menjadi sumber data tentang kejadian cedera pada pemain.

### Pengolahan dan analisis data

Setiap hasil penelitian akan dihitung jumlah frekuensinya berdasarkan kriteria objektif secara univariat. Kemudian dilakukan analisis bivariat untuk menghubungkan setiap variabel. Analisa ini dilakukan terhadap variabel independen dan variabel dependen dengan menggunakan uji statistik SPSS dengan batas kemaknaan  $p < 0,05$  melalui program statistik komputer.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan hubungan antara kebugaran jasmani dengan kejadian cedera pada atlet SSB El Faza Surabaya.

### 1. Karakteristik Responden

**Tabel 1** Distribusi umum karakteristik subjek

Karakteristik Subjek	n	%
Umur		
a. 18 Tahun	27	54
b. 19 Tahun	23	46
Jumlah	50	100

Menunjukkan bahwa berdasarkan umur lebih banyak yang berumur 18 tahun.

### 2. Analisis Variabel Penelitian

#### a. Kebugaran jasmani pada atlet SSB El Faza Surabaya

**Tabel 2** Kebugaran jasmani pada atlet SSB El Faza Surabaya

Karakteristik Subjek	n	%
$VO_2$ max		
a. Bagus	2	4
b. Diatas rata-rata	3	6
c. Sedang	16	32
d. Cukup	15	30
e. Kurang	13	26
Jumlah	50	100
Daya Tahan Otot		
a. Baik	3	6
b. Cukup	15	30
c. Kurang	24	48
d. Kurang sekali	8	16
Jumlah	50	100
Fleksibilitas		
a. Baik Sekali	50	100
Jumlah	50	100

Menunjukkan bahwa berdasarkan Vo2max lebih banyak pada kategori sedang dan kategori diatas rata-rata, berdasarkan daya tahan otot lebih banyak pada kategori kurang, berdasarkan fleksibilitas semuanya pada kategori baik sekali, dan berdasarkan cedera, lebih banyak yang tidak cedera.

- b. Kejadian cedera pada atlit SBB El Faza Surabaya

**Tabel 3** Kejadian cedera pada atlit SBB El Faza Surabaya

Karakteristik Subjek		n	%
Pemeriksaan Cedera			
a.	Cedera	6	12
b.	Tidak Cedera	44	88
Jumlah		50	100

Menunjukkan bahwa berdasarkan kejadian cedera, lebih banyak atlit SBB El Faza Surabaya yang tidak cedera.

- c. Hubungan kebugaran jasmani dengan cedera olahraga

**Tabel 4** Hubungan Vo2 max dengan cedera

Katagori	VO <sub>2</sub> Max					Total	r	p
	Bagus	Diatas Rata-rata	Sedang	Cukup	Kurang			
<b>Cedera</b>	1	0	4	1	0	6	-0,302	0,033
<b>Tidak cedera</b>	1	4	12	14	13	44		
<b>Total</b>	2	4	16	15	13	50		

Menunjukkan bahwa nilai  $p=0,033$  ( $<0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan antara cedera dengan Vo<sub>2</sub>max sedangkan nilai  $r=-0,302$  adanya hubungan yang cukup dan tidak searah

**Tabel 5** Hubungan cedera berdasarkan daya tahan otot

Katagori	Daya Tahan Otot					Total	r	p
	Baik sekali	Bagus	Sedang	Cukup	Kurang			
<b>Cedera</b>	0	0	2	4	0		-0,004	0,976
<b>Tidak cedera</b>	0	3	13	20	8	44		
<b>Total</b>	0	3	15	24	8	50		

Menunjukkan bahwa menunjukkan nilai  $p=0,976$  ( $>0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara cedera dengan daya tahan otot, sedangkan nilai  $r=-0,004$  menunjukkan koefisien kolerasinya sangat lemah dan tidak searah

**Tabel 5** Hubungan cedera berdasarkan fleksibilitas

Katagori	Fleksibilitas					Total	r	p
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali			
<b>Cedera</b>	6	0	0	0	0		-0,015	0,918
<b>Tidak cedera</b>	44	0	0	0	0	44		
<b>Total</b>	50	0	0	0	0	50		

Menunjukkan bahwa menunjukkan nilai  $p=0,918$  ( $>0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan antara cedera dengan daya tahan otot, sedangkan nilai  $r=-0,015$  menunjukkan koefisien kolerasinya sangat lemah dan tidak searah

## PEMBAHASAN

### Distribusi umum karakteristik subjek

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan umur lebih banyak yang berumur 18 tahun (54%) dibandingkan umur 19 tahun (46%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian dengan sampel lebih banyak

berumur 18 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mamoribo (2023) yang mengambil sampel pemain sepakbola berusia dibawah 19 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan Sebagian besar pemain sepak bola berusia 18 tahun dan 19 tahun (Ashari & Sugito, 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Firman Puji, 2022) yang menyatakan Sebagian besar pemain sepak bola berusia 18 tahun dan 19 tahun. Banyak atlet sekolah sepak bola berusia 18 tahun karena pada usia ini mereka berada dalam puncak perkembangan fisik dan mental, dengan kekuatan, stamina, dan kemampuan teknis yang lebih matang. Di usia ini, pemahaman taktik sepak bola juga semakin baik, mempersiapkan mereka untuk kompetisi tingkat lebih tinggi dan peluang masuk ke dunia profesional. Selain itu, usia 18 tahun adalah masa transisi penting dari pendidikan menengah, di mana fokus pada karier sepak bola semakin meningkat, didukung oleh mentalitas kompetitif yang lebih kuat dan pengalaman bertanding yang lebih banyak.

#### **Kebugaran jasmani pada atlit SSB El Faza Surabaya**

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan Vo2max lebih banyak pada kategori sedang dan kategori diatas rata-rata, berdasarkan daya tahan otot lebih banyak pada kategori kurang, berdasarkan fleksibilitas semuanya pada kategori baik sekali, dan berdasarkan cedera, lebih banyak yang tidak cedera. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Saputra (2022) yang menyatakan bahwa tingkat VO2 Max atlet sepakbola SSB Lambhuk Football Academy Kota Banda Aceh Tahun 2020 sebesar 62,50 dalam kategori sedang, Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amir et al. (2021) yang melaporkan rerata fleksibilitas pemain sepakbola sebesar 22,53 (kategori baik sekali). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Al Ma'ruf et al. (2024) yang menyatakan 40,6% pemain masuk kategori baik sekali. Atlet Sekolah Sepak Bola (SSB) umumnya memiliki VO2max dalam kategori sedang hingga di atas rata-rata karena sepak bola menuntut aktivitas fisik yang intens dan berkelanjutan, seperti berlari, sprint, dan bergerak cepat dalam durasi panjang. Latihan rutin yang melibatkan kombinasi aktivitas aerobik dan anaerobik meningkatkan efisiensi tubuh dalam mengangkut dan menggunakan oksigen, yang pada gilirannya meningkatkan VO2max. Selain itu, fleksibilitas yang sangat baik juga menjadi ciri khas atlet SSB karena mereka sering melakukan gerakan yang melibatkan rentang gerak yang luas, seperti perubahan arah mendadak, lompatan, dan tendangan. Fleksibilitas yang baik membantu mengurangi risiko cedera, meningkatkan kelincahan, serta memungkinkan pemain untuk melakukan manuver dengan lebih mudah dan efisien, yang secara keseluruhan mendukung performa optimal di lapangan.

#### **Kejadian cedera pada atlit SBB El Faza Surabaya**

Tabel 3 menunjukkan bahwa berdasarkan kejadian cedera, lebih banyak atlit SBB El Faza Surabaya yang tidak cedera. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian DaffaAlfarisi & Wahyuni (2023) yang menyatakan persentase pemain yang mengalami cedera pada usia lebih dari 30 tahun mencapai 100%. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Allsabab (2024) yang menyatakan 121 atau 33,6% pemain tidak mengalami cedera, sedangkan 239 atau 66,4% pemain mengalami cedera. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kaimudin et al. (2022) yang menyatakan 47% pemain futsal putri pernah cedera. Atlet Sekolah Sepak Bola (SSB) jarang mengalami cedera karena mereka umumnya mendapatkan pembinaan yang komprehensif sejak usia dini. Pembinaan tersebut mencakup pelatihan teknik dasar yang benar, pemahaman tentang pentingnya pemanasan dan pendinginan yang memadai sebelum dan setelah latihan, serta penguatan fisik melalui program kebugaran yang terstruktur. Selain itu, pelatih di SSB biasanya mengawasi dengan ketat perkembangan setiap pemain, sehingga cedera akibat teknik yang salah atau kelelahan dapat dihindari. Penggunaan perlengkapan yang sesuai dan penerapan disiplin dalam latihan juga membantu mengurangi risiko cedera pada atlet SSB.

#### **Hubungan cedera berdasarkan Vo2 max**

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai  $p=0,033$  ( $<0,05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan antara cedera dengan Vo2max. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmadi (2022) yang menyatakan terdapat hubungan antara daya tahan kardiorespirasi dengan nilai VO2max dengan kejadian cedera pada Atlet Kontingen Pekan Olahraga Nasional XX Provinsi Sulawesi Selatan. Pemain sepak bola dengan VO2max tinggi tidak mudah mengalami cedera karena kebugaran aerobik yang baik dapat membantu dalam mengurangi risiko cedera. Selain itu, pemain yang memiliki kekuatan, daya tahan, dan kecepatan yang baik juga dapat membantu dalam mencegah cedera saat bermain sepak bola (Irianto, 2016). Sebaliknya pemain dengan Vo2 max rendah memiliki risiko cedera yang lebih tinggi, sedangkan pemain dengan Vo2 max tinggi memiliki risiko cedera yang lebih rendah. Hal ini disampaikan oleh Pranata (2020) dalam penelitiannya. Latihan fartlek dapat meningkatkan Vo2 max pemain, yang dapat membantu dalam mengurangi risiko cedera. Kelelahan otot dapat memengaruhi kinerja teknis dan kemampuan sprint berulang pada pemain sepak bola, serta terkait dengan nyeri otot. Kelelahan mental juga dapat berpengaruh negatif terhadap kinerja fisik, teknis, taktis, dan kognitif pemain sepak bola. Strategi seperti

konsumsi minuman kaya karbohidrat dapat membantu mengatasi gangguan kinerja akibat.

#### **Hubungan cedera berdasarkan daya tahan otot**

Tabel 5 menunjukkan bahwa menunjukkan nilai  $p=0,976 (>0,05)$  yang berarti tidak terdapat hubungan antara cedera dengan daya tahan otot. Daya tahan otot merupakan kemampuan otot untuk berkontraksi berulang kali terhadap beban, menahan tekanan, dan mampu menahan kelelahan dalam jangka waktu yang lama. Pemain sepak bola memerlukan daya tahan otot yang baik untuk melakukan gerakan-gerakan dasar seperti dribbling, passing, dan shooting secara terus menerus selama 90 menit pertandingan (Ananda et al., 2022). Daya tahan otot (muscular endurance) memiliki peran penting dalam mencegah cedera pada atlet (Purwaningtyas et al., 2021). Daya tahan otot mengurangi risiko cedera pada atlet dengan memungkinkan mereka menangani beban latihan yang lebih tinggi, yang dapat menghasilkan efek perlindungan terhadap cedera. Latihan yang berlebihan dan kurang latihan telah terbukti meningkatkan risiko cedera, yang menyoroti pentingnya menemukan keseimbangan yang tepat dalam intensitas latihan. Beban latihan kronis yang tinggi juga telah dikaitkan dengan efek perlindungan terhadap cedera, yang menekankan manfaat dari tingkat latihan yang konsisten dan tepat (Gabbett, 2016).

Daya tahan otot (muscular endurance) memiliki peran penting dalam mencegah cedera pada atlet. Otot yang memiliki daya tahan yang baik mampu bekerja lebih lama tanpa mengalami kelelahan, yang sangat krusial selama aktivitas fisik intens seperti latihan atau pertandingan. Ketika otot mulai lelah, kemampuan untuk menstabilkan sendi dan mempertahankan postur yang benar menurun, sehingga meningkatkan risiko cedera seperti keseleo atau strain otot. Dengan daya tahan otot yang baik, risiko ini dapat diminimalkan karena otot dapat terus memberikan dukungan yang diperlukan sepanjang aktivitas. Selain itu, daya tahan otot yang baik juga memungkinkan atlet untuk pulih lebih cepat setelah aktivitas fisik, sehingga mengurangi kemungkinan cedera yang disebabkan oleh overtraining atau akumulasi kelelahan. Secara keseluruhan, daya tahan otot yang baik adalah kunci dalam menjaga performa optimal dan mengurangi risiko cedera pada atlet.

#### **Hubungan cedera berdasarkan fleksibilitas**

Tabel 6 menunjukkan bahwa menunjukkan nilai  $p=0,918 (>0,05)$  yang berarti tidak terdapat hubungan antara cedera dengan daya tahan otot. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kaimudin (2022) yang menyatakan ada hubungan fleksibilitas hamstring (kaki kanan) terhadap resiko terjadinya cedera otot hamstring pada pemain futsal putri. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rogan et al. (2013) yang menyatakan berkurangnya fleksibilitas merupakan faktor risiko cedera ketegangan otot. Penanganan untuk meningkatkan fleksibilitas telah digunakan sejak tahun 1980an oleh fisioterapis, atlet dan pelatih teknik peregangan. Pengurangan cedera otot adalah ditunjukkan saat peregangan dilakukan, peregangan jangka panjang dapat digunakan untuk mencegah cedera. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian yang menyatakan ada beberapa factor kondisi fisik yang berhubungan dengan cedera pada pemain sepakbola, diantaranya adalah daya tahan dan fleksibilitas otot (Puspitasari, 2019). Fleksibilitas otot merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi risiko cedera pada pemain sepak bola. Otot hamstring berperan penting dalam mengatur panjang langkah saat berlari dan bermain sepak bola. Penurunan fleksibilitas otot hamstring dapat menyebabkan keterbatasan dalam melakukan gerakan, sehingga otot harus bekerja lebih keras untuk mengatasi tahanan yang dinamis dan berlangsung lama. Hal ini dapat meningkatkan risiko cedera otot hamstring. Berdasarkan data yang didapatkan dalam penelitian ini, semua pemain memiliki fleksibilitas yang baik sekali, sehingga tidak dapat dihitung karena fleksibilitas yang konstan. Hasil penelitian ini tidak dapat memutuskan hubungan antara fleksibilitas otot dengan kejadian cedera pada pemain sepakbola.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara Vo2max dengan cedera pada SSB El Faza Surabaya, tidak ada hubungan antara fleksibilitas dengan cedera pada SSB El Faza Surabaya, tidak ada hubungan antara daya tahan otot dengan cedera pada SSB El Faza Surabaya. Kebugaran jasmani pada atlit SSB El Faza Surabaya dengan gambaran Vo2max lebih banyak pada kategori sedang dan kategori diatas rata-rata, berdasarkan daya tahan otot lebih banyak pada kategori kurang, berdasarkan fleksibilitas semuanya pada kategori baik sekali. Kejadian cedera pada atlit SSB El Faza Surabaya sebanyak 6 diantara 50 atlit. Terdapat hubungan kebugaran jasmani dengan cedera pada SSB El Faza Surabaya, dimana kebugaran jasmani yang baik berhubungan dengan rendahnya resiko cedera.



## SARAN

Disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti dengan sampel yang lebih besar, dan waktu yang lebih lama.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya penulis sampaikan kepada Rektor Institut Teknologi sains dan kesehatan RS dr. Soepraoen Malang, Ketua Program Studi Sarjana Fisioterapi, serta selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arridho, I. Q., Padli, P., Arwandi, J., & Yenes, R. (2021). Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola. *Jurnal Patriot*, 3(4), 340–350.
- Darma, I. Z., & Fernando, R. (2023). Kontribusi kelincahan dan kecepatan terhadap kemampuan dribbling sepakbola: Studi korelasi pada siswa ekstrakurikuler. *Sport, Education, and Technology*, 1(1), 1–6.
- Firmansah, M. W. (2021). Model Latihan Daya Tahan Pada Sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8), 91–100.
- Laa, S. (2020). Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Hasil Ketepatan Shooting Permainan Sepak Bola (Deskriptif pada Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMK Negeri 4 Kota Tasikmalaya. *Sarjana Thesis, Universitas Siliwangi*.
- Kaimudin, L., Puspitasari, N., & Ningrum, T. S. R. (2022). Hubungan fleksibilitas hamstring terhadap risiko terjadinya cedera otot hamstring pada pemain futsal putri. *Skripsi Thesis, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*.
- Mendeng, N. C. (2022). Gambaran Cedera Olahraga Pada Pemain Sepak Bola Di Kota Makassar = The description of Sports Injuries in Soccer Player at Makassar. *Skripsi Thesis, Universitas Hasanuddin*.
- Nurdin, S. (2023). *Analisis Kondisi Fisik Pemain Futsal Putra Monda FC Tahun 2023*.
- Rogan, S., Wüst, D., Schwitter, T., & Schmidtbleicher, D. (2013). Static stretching of the hamstring muscle for injury prevention in football codes: a systematic review. *Asian Journal of Sports Medicine*, 4(1), 1.
- Siregar, M. A. S. (2022). Survey Cedera Olahraga Pada Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Di Kota Medan. *Undergraduate Thesis, UNIMED*.
- Sudirman, A., Mahyuddin, R., & Asyhari, H. (2021a). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Cedera dalam Permainan Sepakbola. *Jendela Olahraga*, 6(2), 1–9.